



TITLE:

Ba_ $_{1-x}$ K $_x$ Fe $_2$ As $_2$ と
BaFe $_2$ (As_ $_{<0.65>}$ P_ $_{<0.35>}$) $_2$ のレ
ーザー光電子分光(鉄系高温超伝導
の物理,研究会報告)

AUTHOR(S):

辛, 埴

CITATION:

辛, 埴. Ba_ $_{1-x}$ K $_x$ Fe $_2$ As $_2$ とBaFe $_2$ (As_ $_{<0.65>}$ P_ $_{<0.35>}$) $_2$ のレーザー光電子分光(鉄系高温超伝導の物理,研究会報告). 物性研究 2011, 96(5): 551-551

ISSUE DATE:

2011-08-05

URL:

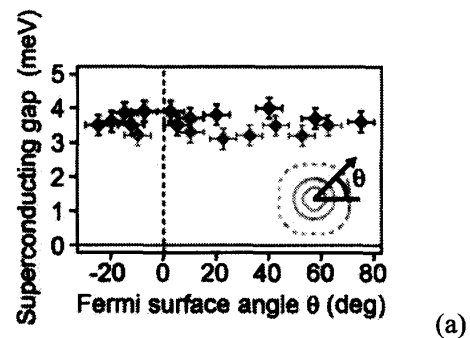
<http://hdl.handle.net/2433/169588>

RIGHT:

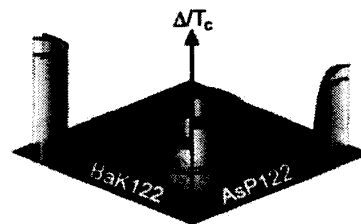
$\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x\text{Fe}_2\text{As}_2$ と $\text{BaFe}_2(\text{As}_{0.65}\text{P}_{0.35})_2$ のレーザー光電子分光

東京大学物性研究所 辛 埴

鉄系超伝導体における超伝導電子対形成は反強磁性スピン揺らぎにより媒介され
ると考えられてきた。一方で、磁気相転
移に隣接した構造相転移において生ずる
軌道秩序が超伝導発現に寄与するとの予
想もなされている。本研究ではレーザー
光電子分光法を駆使して、代表的な鉄系
超伝導体である $\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x\text{Fe}_2\text{As}_2$ と
 $\text{BaFe}_2(\text{As}_{0.65}\text{P}_{0.35})_2$ の超伝導ギャップを観
測することにより、その超伝導発現機構
についての知見を得ることを目的とした。
図(a)と(b)は Γ 点まわりの3つのフェル
ミ面における超伝導ギャップの角度依存
性(運動量依存性)を表したものである。



(a)



(b)

$\text{BaFe}_2(\text{As}_{0.65}\text{P}_{0.35})_2$ 及び $\text{Ba}_{0.6}\text{K}_{0.4}\text{Fe}_2\text{As}_2$ と
も、3つのフェルミ面の超伝導ギャップの
大きさがほとんど同じであることが判明
した。この結果は、スピンの揺らぎと言
うよりも軌道揺らぎが超伝導の起源とし
て最も重要であることを示している。
ある。[1]

一方、 KFe_2As_2 は、ノードがあると言われている $T_c=3.4\text{K}$ の超伝導体である。3つ
のフェルミ面に関して超伝導ギャップの異方性を観測したので報告する。[2]

[1] T. Shimojima, K. Ishizaka, S. Shin, et. al., *Science* (2011) in press; *Science Express*
on April 7, 2011

[2] Y.Ohta, K.Okazaki, et al., unpublished